

# TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS



## PCT

REC'D 12 JUN 2006

### RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

(chapitre II du Traité de coopération en matière de brevets)

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE À DONNER</b> voir le formulaire PCT/IPEA/416	
Demande internationale No. PCT/FR2005/000523	Date du dépôt international (jour/mois/année) 04.03.2005	Date de priorité (jour/mois/année) 06.03.2004
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB INV. G01J3/50 G06K7/10 B41F33/00		
Déposant MEFFRE, Wilfrid		
<p>1. Le présent rapport est le rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international en vertu de l'article 35 et transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p>3. Ce rapport est accompagné d'ANNEXES, qui comprennent :</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> un total de (envoyées au déposant et au Bureau international) 6 feuilles, définies comme suit :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> les feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou des feuilles contenant des rectifications autorisées par la présente administration (voir la règle 70.16 et l'instruction administrative 607).</p> <p><input type="checkbox"/> des feuilles qui remplacent des feuilles précédentes, mais dont la présente administration considère qu'elles contiennent une modification qui va au-delà de l'exposé de l'invention qui figure dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée, comme il est indiqué au point 4 du cadre n° I et dans le cadre supplémentaire.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (envoyées au Bureau international seulement) un total de (préciser le type et le nombre de support(s) électronique(s)) , qui contiennent un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, déposés sous forme électronique seulement, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences (voir l'instruction administrative 802).</p>		
<p>4. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° I Base du rapport</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° II Priorité</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VI Certains documents cités</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VII Certaines irrégularités dans la demande internationale</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VIII Certaines observations relatives à la demande internationale</p>		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire international 30.12.2005	Date d'achèvement du présent rapport 12.06.2006	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Jacquin, J N° de téléphone +49 89 2399-8040 	



**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL  
SUR LA BREVETABILITÉ**

Demande internationale n°  
PCT/FR2005/000523

---

**Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

---

1. Déclaration

Nouveauté	Oui:	Revendications	1-26
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-26
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-26
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications (règle 70.7) :

**voir feuille séparée**

## **Etat de la technique**

Il est fait référence aux documents suivants:

D1: WO0157485

D3: FR2698982

## **Section V**

### **Opinion positive concernant les revendications 1 à 26**

La présente demande se réfère au domaine du contrôle de la qualité colorimétrique d'un document imprimé.

L'état de la technique le plus proche est considéré comme étant représenté par les documents D1 et D3 référencés ci-dessus.

D1 concerne un colorimètre manuel permettant de lire également des codes à barres, et utilisant un dispositif unique pour les deux modes de lecture. Lesdits codes à barres peuvent fournir des informations utiles pour l'étalonnage de l'instrument (évitant ainsi à l'utilisateur d'avoir à saisir les valeurs au clavier), pour l'identification du lot d'échantillons de couleurs mesuré, ou encore pour induire dans le colorimètre un changement de configuration en vue d'un type de mesure particulier.

D3 concerne un procédé de contrôle de la qualité couleur d'échantillons, c'est-à-dire de la concordance visuelle entre une couleur idéalement obtenue (consignée sous forme d'un jeu de valeurs) et une couleur réellement obtenue lors d'une mesure. Dans un premier temps, différentes caractéristiques des matières colorées utilisées sont enregistrées dans la base de données (p. 3, l. 23-26), dont notamment une référence d'identification, et les valeurs de mesure colorimétrique. Dans un deuxième temps, en cas de non-conformité, une correction est introduite dans ladite base de données et comprend les détails des conditions déterminées qui ont conduit à la production du produit considéré; ces détails incluent les particularités de la machine utilisée (p. 4, l. 8-15).

Le problème que se propose de résoudre la demande est de trouver un moyen de rendre accessible à tout utilisateur d'un document imprimé l'ensemble des informations dont il a besoin pour s'assurer de la qualité colorimétrique de ce document, et ce sous une forme simple, compacte, et permettant un accès rapide aux informations.

La solution proposée repose sur le fait que seul le producteur d'un document est en mesure de fixer les valeurs colorimétriques pertinentes pour la gamme de contrôle et les tolérances correspondantes, en prenant en compte les effets d'apparence. Ces effets d'apparence peuvent rendre excellente une épreuve considérée comme mauvaise par comparaison colorimétrique des gammes de contrôle, ou, à l'inverse, mauvaise une épreuve pourtant validée par les mesures.

Cette solution consiste en le choix d'au moins a) une gamme de contrôle, b) des valeurs de référence théoriques, c), des tolérances, et d) des informations liées aux conditions de mesure des valeurs précédentes; en la transformation de ces données sous la forme d'un code à barres; et en une lecture dudit code à barres en vue de comparer les valeurs mesurées dans les conditions adéquates avec les valeurs théoriques et de vérifier la qualité colorimétrique du document.

Cette solution permet au producteur du document de coder ces informations sous forme d'un identifiant unique au monde pour ce document, de définir par lui-même ce qu'il considère comme étant un état de fonctionnement optimal de sa machine à un instant donné et de le communiquer de manière fiable.

Les différences par rapport à l'état de la technique peuvent être résumées comme suit :

- D3 : contrôle de la qualité couleur, mais pas d'utilisation d'un code à barres, ni d'incorporation dudit code dans le produit final.
- D1 : présence d'un code à barres, mais pour d'autres types d'information. Pas de contrôle qualité proprement dit.

L'objet de la revendication 1 est donc nouveau. Une activité inventive apparaît également garantie, dans la mesure où la personne du métier, partant des enseignements de D1 et D3, n'y trouverait pas d'indication relative à un procédé de contrôle de qualité couleur utilisant un code à barres incorporé sur le document à contrôler.

Les revendications 2 à 12, étant dépendantes de la revendication 1, sont également considérées comme étant nouvelles et inventives.

La revendication 13 concerne un spectrophotomètre permettant la lecture du code à barres tel que défini selon la revendication 1. Ce spectrophotomètre comprend notamment "une électronique de traitement permettant la mise en forme et le décodage du signal recueilli lors du balayage d'un code à barres". Cette dernière formulation n'est pas très claire, et a été comprise dans le sens "d'un code à barres défini selon la revendication 1". Dans ce dernier sens, la revendication 13 semble inventive dans la mesure où la personne du métier, ne connaissant pas l'ensemble des informations contenues dans le code à barres, ne saurait pas adapter un spectrophotomètre usuel (décrit par les autres caractéristiques de la revendication 13) pour effectuer la lecture dudit code à barres.

Les revendications 14 à 26, étant dépendantes de la revendication 13, sont également considérées comme nouvelles et inventives.

REVENDECATIONS

(79)

1. Procédé permettant une assurance de la qualité colorimétrique d'un document issu d'une machine de production et comportant une gamme de contrôle, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

a) le choix arbitraire d'au moins les données suivantes :

i) au moins une gamme de contrôle ;

10 ii) des valeurs de référence, théoriques, à mesurer sur ladite au moins une gamme de contrôle ;

iii) des tolérances d'acceptabilité ; et

iv) des informations liées aux conditions de mesure des valeurs ii) et iii) ;

15 b) l'enregistrement des données a)i) à a)iv) et leur codage sous la forme d'un identificateur unique ;

c) la transformation dudit identificateur unique en code à barres ;

20 d) l'incorporation dudit code à barres ou de l'identificateur unique lui-même sous toute forme de codage dans le document ;

la lecture dudit code à barres permettant d'identifier lesdites données a) i) à a)iv) et d'effectuer la mesure, dans les conditions telles que définies en a) iv), des valeurs de référence réelles de la gamme de contrôle du document, une comparaison entre lesdites valeurs réelles et celles, théoriques, définies en a) ii), en tenant compte des tolérances telles que définies en a) iii), permettant de vérifier l'assurance qualité colorimétrique du document.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que des informations quant à la configuration de la machine de production sont également choisies, enregistrées et codées par ledit identificateur unique.

35 3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le choix de toute ou partie des données a) i) à

a)iv) se fait parmi des données prédéfinies de gammes de contrôle conçues par des organismes publics ou privés.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que lesdites valeurs de référence de l'étape a)ii) sont les valeurs spectrales, colorimétriques et densitométriques.

5 5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que les informations liées aux conditions de mesure de l'étape a)iv) sont l'illuminant utilisé, l'angle de vision pour le calcul colorimétrique, la réponse spectrale pour les calculs densitométriques, le type et la marque de l'appareil utilisé pour cette mesure, le filtrage optique, la géométrie de mesure.

15 6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'enregistrement et le codage desdites données de l'étape b) se fait sur une base et en ce que l'identification des données se fait par connexion à ladite base, ledit identificateur unique étant un index de ladite base.

20 7. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite base est accessible par connexion à un réseau informatique de type internet ou par un serveur local intranet ne stockant que les données nécessaires ou par connexion usuelle de type filaire, hertzienne ou infrarouge.

30 8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'étape c) se fait par calcul et transmission d'une image bitmap ou vectorielle du code à barres selon un codage arbitraire et sous toute forme de fichier informatique ou par transmission de l'identificateur unique lui-même, sous toute forme de codage ou de représentation arbitraire permettant à un programme informatique local téléchargeable d'imprimer cet identificateur sous forme d'un code à barres.

35 9. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le code à barres de



l'étape c) est un code à barres linéaire monochrome ou en couleur.

10. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'étape d) se fait par incorporation dudit code à barres audit document, ou par un programme informatique générant le code à barres et l'assemblant à la reproduction dudit document, ou par la machine de production ou par son pilote logiciel pour une impression dudit identificateur unique au côté de la gamme de contrôle.

11. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la lecture dudit code à barres est réalisée au moyen d'un spectrophotomètre modifié pour permettre une lecture par balayage de ladite gamme de contrôle et dudit code à barres.

12. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que suite à la lecture du code à barres, le document est reproduit et une mesure des valeurs de référence de la gamme de contrôle, dans les conditions telles que définies en a) iv), est effectuée sur le document reproduit ainsi qu'une comparaison entre lesdites valeurs mesurées et celles définies en a) ii), en tenant compte des tolérances telles que définies en a) iii), ce qui permet de vérifier l'assurance qualité colorimétrique du document reproduit.

13. Spectrophotomètre permettant la lecture du code à barres tel que défini selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit spectrophotomètre comprend :

- un analyseur spectral de lumière (1) comportant une ouverture d'entrée de lumière (2), un réseau de diffraction dispersant la lumière (3) et une barrette d'éléments photosensibles (4) mesurant l'intensité de la lumière diffractée sur chaque bande de longueurs d'onde visibles et proche du visibles ;

- un illuminateur (5) destiné à éclairer ledit document produit sur une partie de sa surface ;

- une ouverture de mesure (6) définissant la zone illuminée du document dont le spectre de réflexion est mesuré ainsi que le code à barres ;

5 - une liaison optique (7) transmettant la lumière réfléchie par la plage colorée illuminée à l'analyseur spectral ;

10 - une électronique spécialisée, ou logiciel, corrigeant le spectre brut mesuré par balayage, sur chaque bande de longueurs d'onde mesurée, par mesure en l'absence de lumière et mesure d'un étalon de spectre de réflexion connu ;

15 - au moins une diode laser et son optique de collimation produisant un spot lumineux visible, infrarouge ou ultraviolet, de dimension et de longueur d'onde adaptées à la lecture des codes à barres, un élément photosensible (10), détectant la lumière réfléchie lors du balayage d'un code à barres ; et

20 - une électronique de traitement permettant la mise en forme et le décodage du signal recueilli lors du balayage d'un code à barres

14. Spectrophotomètre selon la revendication 13, caractérisé en ce que ledit analyseur spectral (1) ou l'ouverture de mesure (6) permet également la lecture du code à barres.

25 15. Spectrophotomètre selon la revendication 13 ou 14, caractérisé en ce que l'illuminateur est un illuminateur de géométrie normalisée 45/0° ou 0/45°.

30 16. Spectrophotomètre selon la revendication 13 ou 14, caractérisé en ce que l'illuminateur est un illuminateur à sphère de géométrie normalisée de type Diffus/0° ou 0°/Diffus.

35 17. Spectrophotomètre selon l'une des revendications 13 à 16, caractérisé en ce que le réseau à diffraction est remplacé par un analyseur spectral à filtres utilisant, pour la mesure des spectres lumineux, un jeu de filtres à bande étroite montés sur une tourelle en rotation (17) devant un élément photosensible (18) mesurant chaque bande

du spectre lumineux à travers les filtres successifs lors de la rotation de la tourelle, la lecture d'un code à barres monochrome étant réalisée à l'aide d'un spot d'une seule longueur d'onde laser, la tourelle positionnant un  
5 filtre passe bande adapté pour la lecture du code à barres par l'élément photosensible existant, ou la lecture de codes à barres étant faite par utilisation d'élément(s) photosensible(s) filtré(s) aux longueurs d'onde de la (ou des) diodes laser (12).

10 18. Spectrophotomètre selon l'une quelconque des revendications 13 à 17, caractérisé en ce qu'il est associé à une diode laser pour la lecture de codes à barres linéaires monochromes.

15 19. Spectrophotomètre selon l'une quelconque des revendications 13 à 17, caractérisé en ce qu'il est associé à plusieurs diodes laser de longueurs d'onde distinctes pour la lecture des codes à barres en couleur.

20 20. Spectrophotomètre selon l'une quelconque des revendications 13 à 19, caractérisé en ce que les diodes laser et optiques associés produisent des spots lumineux distincts ou confondus.

21. Spectrophotomètre selon l'une des revendications 13 à 20, caractérisé en ce qu'il peut être utilisé en mode manuel ou en mode automatique.

25 22. Spectrophotomètre selon l'une quelconque des revendications 13 à 21, caractérisé en ce que, pour une utilisation en mode manuel, un bouton permet :

- par un appui bref d'effectuer la mesure d'une seule plage colorée ; ou

30 - par un appui maintenu de déclencher la mise en marche du mode de mesures spectrales continues par balayage, la détection d'une séquence arbitraire de plages colorées successives en début de mesure d'une ligne déclenchant automatiquement le passage du spectrophotomètre  
35 en mode de lecture de code à barres, par extinction de l'illuminateur et allumage de la (ou des) diode(s).

23. Spectrophotomètre selon la revendication 20, caractérisé en ce que le (les) spot(s) lumineux prévu(s) sont confondus dans le plan du document reproduit ce qui permet des mesures spectrales sur des plages colorées de  
5 très petites dimensions, après étalonnage sur une céramique.

24. Spectrophotomètre selon l'une quelconque des revendications 13 à 23, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif d'affichage délivrant des indications telles que  
10 le début et la fin des mesures, le décodage d'un code à barres réussi ou non, l'interrogation en cours d'une base de données distante, l'acceptation ou le rejet d'un document.

25. Spectrophotomètre selon la revendication 24,  
15 caractérisé en ce que ledit dispositif d'affichage est à cristaux liquides ou diode électroluminescente.

26. Spectrophotomètre selon l'une quelconque des revendication 13 à 25, caractérisé en ce qu'il comprend un microprocesseur permettant de gérer les boutons de commande  
20 de l'appareil, l'extinction et l'allumage des différentes sources lumineuses, l'électronique de traitement et de décodage des codes à barres, la réalisation de tous les calculs à partir des données acquises, les communications avec des ordinateurs externes, les dispositifs d'affichage.